

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/03466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ A01K 13/00, 29/00, H04M 11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ A01K 13/00, 29/00, A61D 1/00, H04M 11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
WPIDS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 7-313537, A (Snow Brand Milk Products Co., Ltd.), 05 December, 1995 (05.12.95) (Family: none)	1-6
Y	US, 4936316, A (Sonodyne America Ltd.), 26 June, 1990 (26.06.90), & JP, 2-82968, A & EP, 353681, B1 & AU, 3897889, A & DK, 378489, A & IE, 63928, A	1-6
Y	US, 4387724, A (University of New Mexico), 14 June, 1983 (14.06.83), & JP, 57-57523, A	1-6
A	JP, 7-194273, A (Toshitsugu KATO), 01 August, 1995 (01.08.95) (Family: none)	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
11 May, 2001 (11.05.01)

Date of mailing of the international search report
29 May, 2001 (29.05.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT REQUEST

PJ016578PCT

Original (for SUBMISSION) - printed on 18.12.2001 02:29:58 PM

0	For receiving Office us nly	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.91 (updated 01.07.2000)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	Japanese Patent Office (RO/JP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	PJ016578PCT
I	Title of invention	SYSTEM OF STANDBY MANAGEMENT FOR LIVESTOCK BIRTH
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	HARADA ELECTRONIC CO., LTD.
II-5	Address:	2-1, Ohdori-nishi 15-chome, Chuo-ku Sapporo-shi, Hokkaido 060-0042 Japan
II-6	State of nationality	JP
II-7	State of residence	JP
II-8	Telephone No.	011-644-0304
II-9	Facsimile No.	011-644-0304
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	HARADA, Masahide
III-1-5	Address:	c/o HARADA ELECTRONIC CO., LTD. 2-1, Ohdori-nishi 15-chome, Chuo-ku Sapporo-shi, Hokkaido 060-0042 Japan
III-1-6	State of nationality	JP
III-1-7	State of residence	JP

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT REQUEST

PJ016578PCT

Original (for SUBMISSION) - printed on 18.12.2001 02:29:58 PM

IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	SUGIMURA, Kosaku
IV-1-2	Address:	Kazan Building, 2-4 Kasumigaseki 3-chome Chiyoda-ku, Tokyo 100-0013 Japan
IV-1-3	Telephone No.	03-3581-2241
IV-1-4	Facsimile No.	03-3580-0506
IV-2	Additional agent(s)	additional agent(s) with same address as first named agent
IV-2-1	Name(s)	SUGIMURA, Akihide
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	AU CA JP KR NZ US
V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	21 April 2000 (21.04.2000)
VI-1-2	Number	2000-121379
VI-1-3	Country	JP
VI-2	Priority document request The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) identified above as item(s):	VI-1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT REQUEST

PJ016578PCT

Original (for SUBMISSION) - printed on 18.12.2001 02:29:58 PM

VII-1	International Searching Authority Chos n	Japanese Patent Office (JPO) (ISA/JP)	
VIII	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
VIII-1	Request	4	-
VIII-2	Description	13	-
VIII-3	Claims	2	-
VIII-4	Abstract	1	-
VIII-5	Drawings	4	-
VIII-7	TOTAL	24	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
VIII-8	Fee calculation sheet	✓	-
VIII-16	PCT-EASY diskette	-	diskette
VIII-18	Figure of the drawings which should accompany the abstract	1	
VIII-19	Language of filing of the international application	Japanese	
IX	Signature of applicant or agent		
IX-1	Name (LAST, First)		
IX-2	Capacity		

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/JP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)
〔P C T 1 8 条、P C T 規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 PJ016578PCT	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(P C T / I S A / 2 2 0) 及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 0 1 / 0 3 4 6 6	国際出願日 (日.月.年) 2 3 . 0 4 . 0 1	優先日 (日.月.年) 2 1 . 0 4 . 0 0
出願人 (氏名又は名称) 原田電子工業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 (P C T 規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 A01K 13/00, 29/00, H04M 11/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 A01K 13/00, 29/00, A61D 1/00, H04M 11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPIDS

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 7-313537, A (雪印乳業株式会社) 5. 12月. 1995 (05. 12. 95) ファミリーなし	1-6
Y	US, 4936316, A (Sonodyne America Ltd.) 26. 6月. 1990 (26. 06. 90) & JP, 2-82968, A & EP, 353681, B1 & AU, 3897889, A & DK, 378489, A & IE, 63928, A	1-6
Y	US, 4387724, A (Univ. of New Mexico) 14. 6月. 1983 (14. 06. 83) & JP, 57-57523, A	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 05. 01

国際調査報告の発送日

29.05.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

長 井 啓 子



2 B

9 1 2 3

電話番号 03-3581-1101 内線 3236

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 7-194273, A (加藤寿司) 1. 8月. 1995 (01. 08. 95) ファミリーなし	1-6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 11 月 1 日 (01.11.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/80630 A1

(51) 国際特許分類: A01K 13/00, 29/00, H04M 11/00

[JP/JP]; 〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西15丁目2番地1 Hokkaido (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/03466

(22) 国際出願日: 2001 年 4 月 23 日 (23.04.2001)

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 原田 証 英 (HARADA, Masahide) [JP/JP]; 〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西15丁目2番地1 原田電子工業株式会社内 Hokkaido (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2000-121379 2000 年 4 月 21 日 (21.04.2000) JP

(74) 代理人: 杉村 興作, 外 (SUGIMURA, Kosaku et al.); 〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目2番4号 霞山ビルディング Tokyo (JP).

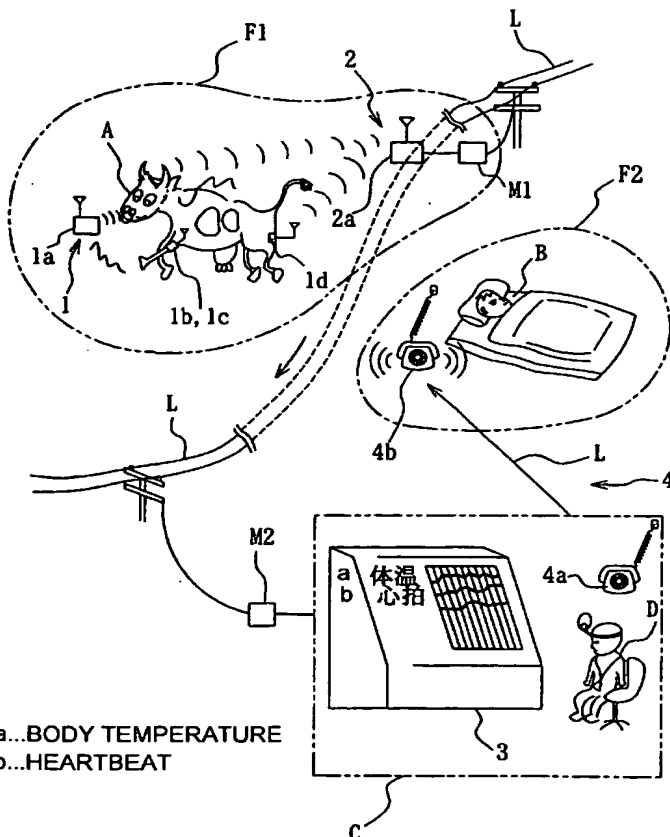
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 原田電子工業株式会社 (HARADA ELECTRONICS CO., LTD.)

(81) 指定国 (国内): AU, CA, JP, KR, NZ, US.

[続葉有]

(54) Title: DOMESTIC ANIMAL DELIVERY WAIT MANAGING SYSTEM

(54) 発明の名称: 家畜出産待機管理システム



a...BODY TEMPERATURE
b...HEARTBEAT

(57) Abstract: A domestic animal delivery wait managing system advantageously solving the problem of a conventional monitoring system for monitoring a domestic animal the delivery of which is approaching. The monitoring work by a monitor of the domestic animal such as a veterinary is lightened and the cost and labor of the keeper of the domestic animal such as a stock farmer are reduced. The system comprises one or more types of domestic animal biological data measuring means (1) for measuring the variation of the delivery condition of a domestic animal and outputting the result of the measurement as measurement data, data relaying means (2) for outputting the measurement data from the domestic animal biological data measuring means on a communication line (L), data display means (3) for receiving the measurement data sent through the communication line (L) and displaying it, and reporting means (4) for reporting, if the domestic animal judged to exhibit a sign of delivery or to be delivering on the basis of the displayed measurement data, delivery information to the keeper of the domestic animal.

[続葉有]

WO 01/80630 A1



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開 類:
— 国際調査報告書

(57) 要約:

出産を控えた家畜に対する従来の監視体制における課題を有利に解決した家畜出産待機管理システムを提供することにより、専門医等の家畜の監視者の監視作業の軽減や、畜産農家等の家畜の管理者における経費の節減および労力の削減を図ることを目的とする。

家畜の出産に関わる体調の変化を測定して測定データとして出力する一つ又は複数種類の家畜生体データ測定手段1と、前記家畜生体データ測定手段からの前記測定データを通信回線Lにのせるデータ中継手段2と、前記通信回線Lで送られてきた前記測定データを受取って表示するデータ表示手段3と、前記データ表示手段3の表示結果に基づき、前記家畜に出産の兆候があるかまたは前記家畜が出産中であると判断されたときに、前記家畜の管理者に出産情報を報知するための報知手段4とを具備する家畜出産待機管理システムである。

明 細 書

家畜出産待機管理システム

技術分野

この発明は、畜産農家等で飼育する家畜の出産に関わる体調の変化を遠隔的に監視し、家畜に出産の兆候があるかまたは家畜が出産中であると判断されたときにその家畜の飼育者等の管理者に出産情報を報知することで、出産兆候を監視する者や家畜の管理者の負担を軽減する家畜出産待機管理システムに関するものである。

背景技術

従来、出産を控えた家畜に対しては、ある程度の専門知識や経験を持った者がその家畜に常時つき添いながら、その家畜の出産に関わる体調の変化の判断要因となる例えば家畜の体温や呼吸数や心拍数等を測定し、その測定データに基づいてその家畜の出産の兆候の発現を監視して、出産兆候が発現した際、その旨を家畜の飼育者等に知らせ、出産体制を促していた。

しかしながら、家畜の出産の兆候がいつ発現するかは、上記従来の方法では、ある程度の専門知識や経験を持った者が、常時家畜に付き添ってその家畜の出産に関わる体調の変化を測定していないと判らない。そのため、家畜の出産の予定が近くなると、長時間、長い場合には2, 3日の間、昼夜を問わずにその家畜を監視しなければならない場合があり、かかる場合に、その家畜に付き添う者の労力負担が大きくなったり畜産農家等の管理者（特に家畜の所有者）の出産管理コストが嵩んだりするという問題があった。

しかも、上記家畜に付き添う者は、その家畜の出産の兆候の発現等の家畜の状況を判断するに際して専門知識や経験が要求されることからさほど大人数集める

ことができず、それゆえ、人海戦術をとることも困難であった。

また、畜産農家が飼育している家畜の数が多くなると、おのずと、出産する家畜の数も多くなって、複数の家畜の出産の件数が重なってしまう場合があり、かかる場合には、出産兆候の発現を監視する者が非常な重労働を強いられるという問題があった。

発明の開示

この発明は、上記の点に鑑みて、出産を控えた家畜に対する従来の監視体制における課題を有利に解決した家畜出産待機管理システムを提供することにより、専門医等の家畜の監視者の監視作業の軽減や、畜産農家等の家畜の管理者における経費の節減および労力の削減を図ることを目的とするものである。

この発明の家畜出産待機管理システムは、家畜の出産に関わる体調の変化を測定して測定データとして出力する一又は複数種類の家畜生体データ測定手段と、前記家畜生体データ測定手段からの前記測定データを通信回線にのせるデータ中継手段と、前記通信回線で送られてきた前記測定データを受取って表示するデータ表示手段と、前記データ表示手段の表示結果に基づき、前記家畜に出産の兆候があるかまたは前記家畜が出産中であると判断されたときに前記家畜の管理者に出産情報を報知するための報知手段とを具備するものである。

この発明の家畜出産待機管理システムにあつては、例えば家畜の体の一部に取付けられた体温センサ等の一つ又は複数種類の家畜生体データ測定手段が、家畜の出産に関わる体調の変化（例えば体温等）を測定して、その測定値を測定データとして出力し、データ中継手段が、家畜生体データ測定手段から出力された前記測定データを通信回線にのせ、データ表示手段が、通信回線で送られてきた前記測定データを受取って表示する。そして、その測定データ表示手段の表示結果に基づき、監視者としての例えば専門医等ある程度の専門知識や経験を持った者によって、家畜に出産の兆候があるかまたは前記家畜が出産中であると判断され

たときに、報知手段が、家畜の管理者に、家畜に出産の兆候があった旨または出産中である旨とその家畜を特定する情報とを含んだ出産情報を報知する。

従ってこの発明の家畜出産待機管理システムによれば、出産を控えた家畜（例えば牛等）に対して、家畜の出産に関わる体調の変化を測定するためのセンサを予め取付けておく等することによって、そのセンサから転送された家畜の出産に関わる体調の変化の測定データを、例えば家畜のいる畜産農家などから離れた場所にある家畜管理センター等に設置されたデータ表示手段（例えばデータ表示装置等）を用いて、常時、ディスプレイ等に表示させることが可能となる。それゆえ、家畜に出産の兆候があるかまたは家畜が出産中であると判断するために従来行わなければならなかった、家畜に付き添ってのその家畜の監視と家畜の出産に関わる体調の変化の測定とを不要とすることができ、これにより、専門医等の監視者の労力負担を軽減し得るとともに畜産農家等の管理者（特に家畜の所有者）の出産管理コストを削減することも可能となる。

しかも、飼育している家畜の数が多い畜産農家等では、複数の家畜の出産の件数が重なってしまう場合があるが、かかる場合であっても、上述したように、監視者は直接家畜に付き添っての測定作業を行う必要がなく、ディスプレイ等のデータ表示手段に表示されたデータによって上記判断をすれば良いので、上記家畜管理センター等では、広域的かつ同時に、多数の家畜の出産の兆候等の家畜の体調のデータを一括して監視し管理する事ができる。加えて、監視者を小人数にすることができるとともに、各人の負担を大幅に軽減することができる。

一方、この発明の家畜出産待機管理システムは、家畜の出産に関わる体調の変化を測定して測定データとして出力する一つ又は複数種類の家畜生体データ測定手段と、前記家畜生体データ測定手段からの前記測定データを通信回線にのせるデータ中継手段と、前記通信回線で送られてきた前記測定データを受取ってそのデータに基づき前記家畜に出産の兆候があるか否かまたは前記家畜が出産中であるか否かを判断する家畜生体データ判断手段と、前記家畜生体データ判断手段の

判断に基づき前記家畜に出産の兆候があるかまたは前記家畜が出産中であると判断されたときに前記家畜の管理者に出産情報を報知するための報知手段とを具えてなるものであっても良い。

この発明の家畜出産待機管理システムにあつては、例えば家畜の体の一部に取付けられた体温センサ等の一つ又は複数種類の家畜生体データ測定手段が、家畜の出産に関わる体調の変化を測定して、その測定値を測定データとして出力し、データ中継手段が、家畜生体データ測定手段からの前記測定データを通信回線にのせ、家畜生体データ判断手段が、通信回線で送られてきた前記測定データを受取ってそのデータに基づき家畜に出産の兆候があるか否かまたは家畜が出産中であるか否かを判断し、家畜生体データ判断手段の判断に基づき家畜に出産の兆候があるかまたは家畜が出産中であると判断されたときに、報知手段が、家畜の管理者に、家畜に出産の兆候があつた旨または出産中である旨とその家畜を特定する情報とを含んだ出産情報を報知する。なお、この出産情報には上記生体データを含めても良い。

従つてこの発明の家畜出産待機管理システムによれば、出産を控えた家畜（例えば牛等）に対して、家畜の出産に関わる体調の変化を測定するためのセンサを予め取付けておく等によって、そのセンサから転送された家畜の出産に関わる体調の変化の測定データが、例えば家畜のいる畜産農家などから、離れた場所にある家畜管理センター等に設置された家畜生体データ判断手段（例えば自動判定装置）に送信される。そして、家畜生体データ判断手段では、例えば、家畜に出産の兆候があるか否かまたは家畜が出産中であるか否かを判断して所定の処理を行うようにアルゴリズムを組んだプログラムをパーソナルコンピュータ等により実行することによりかかる判断を行うことができ、家畜生体データ判断手段からの判断処理に基づいて、家畜に出産の兆候があるか否かまたは家畜が出産中であるか否かであると判断されたときに、報知手段に自動的に信号が出力されて、報知手段が例えばファクシミリ装置等を介して家畜の管理者に報知する。

このことから、家畜に出産の兆候があるか否かまたは家畜が出産中であるか否かの判断が、家畜生体データ判断手段によって自動的に行え、かつ、その判断手段の判断に基づいて自動的に報知手段を通じて家畜の管理者に出産情報を報知することができる。従って、監視者としての、専門医等のある程度の専門知識や経験を持った者が、測定データを判断して家畜の管理者に報知する手間を省くことができる。

なお、この発明の家畜出産待機管理システムは、前記家畜生体データ測定手段が、前記家畜の呼吸数を検知する呼吸数センサと、前記家畜の血圧数を検知する血圧センサと、前記家畜の心拍数を検知する心拍センサと、前記家畜の体温を検知する体温センサとの少なくとも一つを具備している。

また、この発明の家畜出産待機管理システムは、前記家畜生体データ測定手段はデータを転送するデータ転送器を具備し、前記通信回線は電話回線およびインターネットの少なくとも一方を含み、前記データ中継手段は、前記家畜生体データ測定手段の前記データ転送器から転送されたデータを回収するためのデータ回収器と、前記回収したデータを前記通信回線にのせるための第1の中継器と、前記通信回線で送られてきた信号を出力するための第2の中継器とを具備している。よく、このようにすれば、従来の電話回線およびインターネットの少なくとも一方を利用することができるので、簡易かつ安価な構成にてデータの通信を行うことができる。

そして、この発明の家畜出産待機管理システムは、前記報知手段が、電話機またはファクシミリ装置を有している。よく、このようにすれば、簡易かつ安価な構成にて、上記家畜の管理者に、家畜に出産の兆候があった旨または出産中である旨とその家畜を特定する情報とを含んだ出産情報を報知することができる。

さらに、この発明の家畜出産待機管理システムは、家畜の出産に関わる体調の変化を測定して測定データとして出力する前記家畜生体データ測定手段と、その家畜生体データ測定手段からの前記測定データを通信回線にのせる前記データ中

継手段と、前記家畜に出産の兆候があるかまたは前記家畜が出産中であると判断されたときに前記家畜の管理者に出産情報を報知するための前記報知手段と、の組を複数組具えていてもよく、このようにすれば、家畜生体データ測定手段とデータ中継手段と報知手段との組を例えば家畜のいる畜産農家毎に配置するとともに、それらの畜産農家から離れた場所にある家畜管理センター等にデータ表示手段（例えばデータ表示装置等）を配置することで、広域的かつ同時に多数の畜産農家の家畜の出産の兆候等の家畜の体調のデータを一括して監視し得て、家畜の出産を集中的に管理する事ができ、これにより、畜産農家毎の出産管理に要するコストを引き下げることができる。

図面の簡単な説明

図 1 は、この発明の家畜出産待機管理システムの一実施例を模式的に示す説明図である。

図 2 は、上記実施例の家畜出産待機管理システムを示す構成図である。

図 3 は、この発明の家畜出産待機管理システムの他の一実施例を示す構成図である。

図 4 は、この発明の家畜出産待機管理システムのさらに他の一実施例を模式的に示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に、この発明の実施の形態を実施例によって、図面に基づき詳細に説明する。ここに、図 1 は、この発明の家畜出産待機管理システムの一実施例を示す説明図、図 2 は、この実施例の家畜出産待機管理システムを示す構成図であり、図中符号 A は家畜としての牛、B はその家畜 A の管理者としての飼育者、C は集中管理センター、D は専門医、F は畜産農家、F1 は牛の飼育場、F2 飼育者のいる自宅、L は電話回線、M1 は第 1 の中継器としてのモデム、M2 は第 2 の中継器として

のモデムである。なお、ここにおける電話回線Lには、従来の回線（公衆回線）を用いている。

図1に示すように、上記飼育場F1で飼育されている牛（特に出産を控えた牛）Aに対しては、家畜生体データ測定手段としての生体データ測定装置1が、その牛Aの体の一部に取付けられている。その生体データ測定装置1は、図2に示すように、呼吸数センサ1a、血圧センサ1b、心拍センサ1cそして体温センサ1dから構成されるものであり、それらセンサの各々にはデータ転送器1a～1dが具えられている。ここで、図1中、呼吸数センサ1aは牛Aの顔（鼻）付近で前方に位置する部分（例えば牛Aの体の一部又は牛舎の柱など牛Aの息を回収できる範囲内）に、血圧センサ1bと心拍センサ1cとは牛Aの足（図1中左前足）に、体温センサ1dは牛Aのお尻にそれぞれ取り付けられている。

また、データ中継手段としてのデータ転送装置2は、生体データ測定装置1から送られてきた測定データを回収するデータ回収器2aと、電話回線Lと、データ回収器2aで回収された測定データを電話回線LにのせるためのモデムM1と、データ表示手段としてのデータ表示装置3（例えばパーソナルコンピュータ）に電話回線Lから送られてきた信号を出力するモデムM2とを備えている。そして、報知手段4は、専門医Dが飼育者Bに報知するために集中管理センターC内に設置された電話機4aと、電話回線Lを介して電話機4aからの信号を受信するために飼育者Bの自宅に設置された電話機4bとを備えている。

さらに、かかるシステムの各構成は、畜産農家Fで飼育されている牛Aの飼育場F1と、そこから離れた距離にある集中管理センターCと、牛Aを飼育する飼育者Bのいる自宅F2とに分けられて設置されている。ここで、生体データ測定装置1と、データ転送装置2のうちのデータ回収器2aおよびモデムM1とが飼育場F1の敷地内に、データ転送装置2のうちのモデムM2とデータ表示装置3と電話機4aとが集中管理センターC内に、電話機4bが自宅F2内にそれぞれ設置されている。なお、データ回収器2aは、上記データ転送器1a～1dから転送された測定データを回

収できる場所に設置すれば良く、この実施例では図1中、飼育場F1の付近の電柱に設置しているが、管理者等の飼育者Bの居住する屋内に設置しても良い。

上記屋内に設置した場合、データ回収器2aは、データ転送器1a~1dから無線でデータを受ける受信機と、データを表示する機能を持つパーソナルコンピュータと、このパーソナルコンピュータに接続した警報機（スピーカ等）とを有するようにしても良く、このようにすれば、専門医Dが出産の兆候等を判断した際、データ表示装置3としてのパーソナルコンピュータを、逆にモデムM1、M2、電話回線Lを介してデータ回収器2aのパーソナルコンピュータに接続し、そのパーソナルコンピュータから警報機に出産がある旨の警報を出力させることができる。そして、そのデータ回収器2aのパーソナルコンピュータは、家畜のデータを表示することで、どの家畜が出産兆候等を示しているかを飼育者Bに知らせることができる。

図1及び図2に示すように、この実施例の家畜出産待機管理システムでは、牛Aに取り付けられた各センサ1a、1b、1c、1dにより測定された牛Aの各測定データ（呼吸、血圧、心拍数、脈拍数）が、各センサにおけるデータ転送器1a~1dからデータ回収器2aを介してモデムM1に出力される。そして、かかるデータを受取ったモデムM1はそのデータをアナログ信号に変換して電話回線Lにのせる。それにより、図1中矢印に示すように、かかるデータはモデムM2へと送信される。そして、モデムM2は電話回線Lから受取ったアナログ信号をデータ表示装置3用のデジタル信号に変換して、データ表示装置3に出力する。さらに、その測定データに基づいて、データ表示装置3が、呼吸数、心拍、血圧、体温の項目とともにそれら項目に対応させて測定値や折れ線グラフ等により、牛Aの出産に関わる体調の変化を判断し易い表示方法でディスプレイに表示する。なお、ここでは、上記測定は常時行われているが、電話回線Lを介したデータ転送装置2とデータ表示装置3との間では、所定の時間内（例えば10分間）に測定された測定データをためておき、その測定データを間欠的に送信している。

そして、データ表示装置 3 のディスプレイに表示させた表示結果を、ある程度の専門知識や経験を持った者としての専門医 D が、ディスプレイの表示結果を例えば小人数の交代制で常時監視している。そして、専門医 D が、かかる表示結果から、牛 A に出産の兆候があるか又は牛 A が出産中であることを判断したときに、集中管理センター C に設置された電話機 4a で、飼育者 B の居る自宅 F2 へ電話をかけると電話回線 L を介して電話機 4b の電話機が鳴る。これにより、電話機 4b で電話を受けた牛 A の飼育者 B は、専門医 D から牛 A の管理者である飼育者 B に、牛 A に出産の兆候があった旨または出産中である旨とその牛 A を特定する情報（例えば牛の ID 番号等）とを含んだ出産情報を報知するので、その出産情報に基づいて、上記飼育者 B は、牛 A に付き添ったり助産したり等の出産体制をとることができる。

従って、この実施例の家畜出産待機管理システムによれば、出産を控えた牛 A に対して、牛 A の出産に関わる体調の変化を測定するためのセンサ 1a～1d が予め取付けられているので、それらセンサ 1a～1d から転送された牛 A の出産に関わる体調の変化の測定データを、集中管理センター C に設置されたデータ表示装置 3 を用いて、常時、ディスプレイに表示させている。それゆえ、牛 A に出産の兆候があるかまたは家畜が出産中であると判断するために従来行わなければならなかった、牛 A に付き添ってのその牛 A の監視と牛 A の出産に関わる体調の変化の測定とを不要とすることができ、これにより、専門医 D の労力負担を軽減し得るとともに、畜産農家 F 等の管理者（特に家畜の所有者）の出産管理コストを削減することも可能となる。

しかも、飼育している牛 A の数が多い畜産農家 F 等では複数の牛 A の出産の件数が重なってしまう場合があるが、かかる場合であっても、上述したように、専門医 D は直接牛 A に付き添っての測定作業を行う必要がなく、ディスプレイに表示されたデータによって上記判断をすれば良いので、集中管理センター C では、広域かつ同時に、多数の牛 A の出産の兆候等の牛 A の体調のデータを一括して監

視し管理する事ができる。加えて、専門医Dを小人数にすることができるとともに、各人の負担を大幅に軽減することができる。

加えて、この実施例の家畜出産待機管理システムは、従来の電話回線を利用しているので、簡易かつ安価な構成にてデータの通信を行うことができ、その上、電話機4aと電話機4bとにより、簡易かつ安価な構成にて、家畜の管理者に、牛Aに出産の兆候があった旨または出産中である旨とその牛Aを特定する情報とを含んだ出産情報を報知することができる。また、データ転送装置2からデータ表示装置3への測定データを間欠的に送信していることから、常時、データを送信した場合の通話量よりも安価にすることができる。

図3は、この発明の家畜出産待機管理システムの他の一実施例を示す構成図である。図中符号5は家畜生体データ判断手段としての家畜生体データ判断装置、M3は家畜生体データ判断装置5から出力されたデジタル信号をアナログ信号に変換してその変換後の信号を電話回線Lにのせるためのモデム、4bは上記先の実施例において使用された電話機4bに代えて用いられるファクシミリ装置4cである。なお、この実施例中で先の実施例と同様の構成のものは、それと同一の符号にて示す。

図3に示すこの実施例のシステムにおける構成は、上記先の実施例のデータ表示装置3に代えて、家畜生体データ判断装置5を具えている。ここにおける家畜生体データ判断装置5は、牛Aに出産の兆候があるか否かまたは牛Aが出産中であるか否かを判断して所定の処理を行うようにアルゴリズムを組んだプログラムを実行できるパーソナルコンピュータで構成されている。そして、その家畜生体データ判断装置5で処理されたデジタル信号はモデムM3に出力されて、モデムM3がかかるデジタル信号をアナログ信号に変換して電話回線Lにのせる。さらに、その変換後の信号が電話回線Lを介してファクシミリ装置4cに送られる。

従って、この実施例の家畜出産待機管理システムでは、家畜生体データ判断装置5が、牛Aに出産の兆候があるか否かまたは家畜が出産中であるか否かを判断

して、牛Aに出産の兆候があるまたは牛Aが出産中であるときに、牛Aに出産の兆候があった旨または出産中である旨とその牛Aを特定する情報とを含む出産情報データを電気信号としてモデムM3に出力する。これにより、その電気信号が電話回線Lを介してファクシミリ装置4c入力されることから、ファクシミリ装置4cの着信音が鳴ると共にファクシミリ用紙に上記出産情報が印字される。

それゆえ、この実施例の家畜出産待機管理システムによれば、上記先の実施例の効果に加えて、牛Aに出産の兆候があるか否かまたは牛Aが出産中であるか否かの判断が、家畜生体データ判断装置5によって自動的に行え、かつ、その判断装置5の判断に基づいて自動的に報知手段4を通じて牛Aの飼育者Bに上記出産情報を報知することができる。従って、上記専門医Dが、測定データを判断して牛Aの飼育者Bに報知する手間を省くことができる。

なお、先の実施例と同様に、データ回収器2aを、パーソナルコンピュータを有するものとして、測定データを表示可能とし、さらに、ファクシミリ装置に代えて電話回線Lを介して作動する警報装置を設けることとしても良い。このようにすれば、警報装置の作動により出産兆候等を知らされた飼育者Bが、データ回収器2aのパーソナルコンピュータのデータ表示を確認することで、いずれの家畜が出産するか等を知ることができる。

図4は、この発明の家畜出産待機管理システムのさらに他の一実施例を示す構成図であり、図4中、先の実施例と同様の構成のものは、それと同一の符号にて示す。この実施例では、出産を控えた複数の牛Aの体温等の変化を測定して測定データとして無線で出力する、先の実施例と同様の生体データ測定装置1と、その測定データを受け取って通信回線としてのインターネットIにのせる、データ中継手段としての、図示しない受信機とパーソナルコンピュータとを有するデータ転送装置2と、牛Aに出産の兆候があるかまたは牛Aが出産中であると判断されたときにその牛Aの管理者としての飼育者Bに出産情報を電話回線Lを介して報知するための、報知手段としての図示しない電話機との組を複数組具え、それ

らの組を畜産農家F毎に配置するとともに、一箇所の集中管理センターCに、各牛Aに出産の兆候があるか否かまたは各牛Aが出産中であるか否かを判断して所定の処理を行うようにアルゴリズムを組んだプログラムを実行できる、パーソナルコンピュータで構成された家畜生体データ判断装置5を配置し、その家畜生体データ判断装置5をインターネットIに接続している。

この実施例の家畜出産待機管理システムによれば、上記先の実施例の効果に加えて、広域的かつ同時に多数の畜産農家Fの牛Aの出産の兆候のデータを一括して監視し得て、多数の畜産農家Fの牛Aの出産を集中的に管理する事ができ、これにより、畜産農家F毎の出産管理に要するコストを引き下げることができる。しかもその際、例えば、畜産農家Fと、集中管理センタCとを、各々地元のプロバイダを介してインターネットに接続することができ、このようにすれば、互いのプロバイダ間の通話料金を不要とすることができるとともに、データのやり取りを広域に渡って行うことができる。それゆえ、集中管理センタCで、例えば北海道全域の畜産農家F等を対象とした家畜の出産待機の一括した管理を行うことも可能である。また、集中管理センタCは、ドメイン名を取得して、インターネットに直接接続しても良い。なお、集中管理センターCには、家畜生体データ判断装置5に代えて、データ表示装置3（例えばパーソナルコンピュータ）と専門医Dとを配置しても良い。

以上図示例に基づき説明したが、この発明は上述の例に限定されるものではなく、例えば、先の二つの実施例ではデータ転送装置2からデータ表示装置3又は家畜生体データ判断装置5への測定データの送信に、通信回線として公衆回線である電話回線Lを使用しているが、飼育場F1と集中管理センタCとが比較的近い距離である場合には、専用回線にすることで通話料を安価にすることができる。また、上記実施例における報知手段では、電話機やファクシミリ装置を使用して有線で通信を行っているが、これに代えて、例えば無線テレメータ等の装置を使用して無線で通信を行うこととしても良く、通信回線として、光ケーブル等を使

用して、高速通信を可能にすることもできる。また、上記実施例では家畜として牛Aを対象としているが、これに限られず、出産兆候を判断する必要がある家畜であれば対象とすることができるので、例えば馬等の家畜であっても良い。

請 求 の 範 囲

1. 家畜の出産に関わる体調の変化を測定して測定データとして出力する一又は複数種類の家畜生体データ測定手段と、

前記家畜生体データ測定手段からの前記測定データを通信回線にのせるデータ中継手段と、

前記通信回線で送られてきた前記測定データを受取って表示するデータ表示手段と、

前記データ表示手段の表示結果に基づき、前記家畜に出産の兆候があるかまたは前記家畜が出産中であると判断されたときに前記家畜の管理者に出産情報を報知するための報知手段と、

を具備する、家畜出産待機管理システム。

2. 家畜の出産に関わる体調の変化を測定して測定データとして出力する一つ又は複数種類の家畜生体データ測定手段と、

前記家畜生体データ測定手段からの前記測定データを通信回線にのせるデータ中継手段と、

前記通信回線で送られてきた前記測定データを受取ってそのデータに基づき前記家畜に出産の兆候があるか否かまたは前記家畜が出産中であるか否かを判断する家畜生体データ判断手段と、

前記家畜生体データ判断手段の判断に基づき前記家畜に出産の兆候があるかまたは前記家畜が出産中であると判断されたときに前記家畜の管理者に出産情報を報知するための報知手段と、

を具備する、家畜出産待機管理システム。

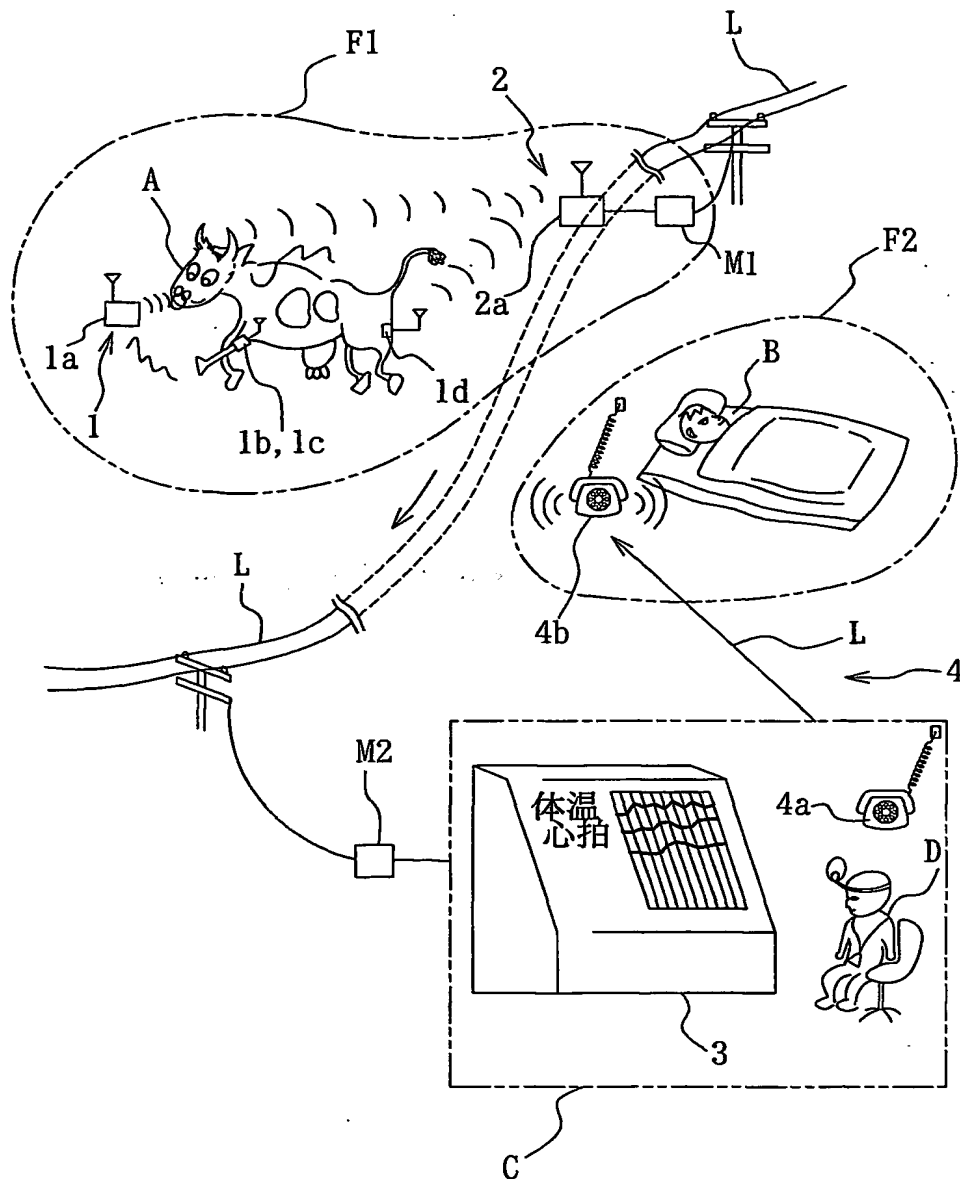
3. 前記家畜生体データ測定手段は、前記家畜の呼吸数を検知する呼吸数センサと、前記家畜の血圧を検知する血圧センサと、前記家畜の心拍数を検知する心拍センサと、前記家畜の体温を検知する体温センサと、の少なくとも一つを具

えることを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の家畜出産待機管理システム。

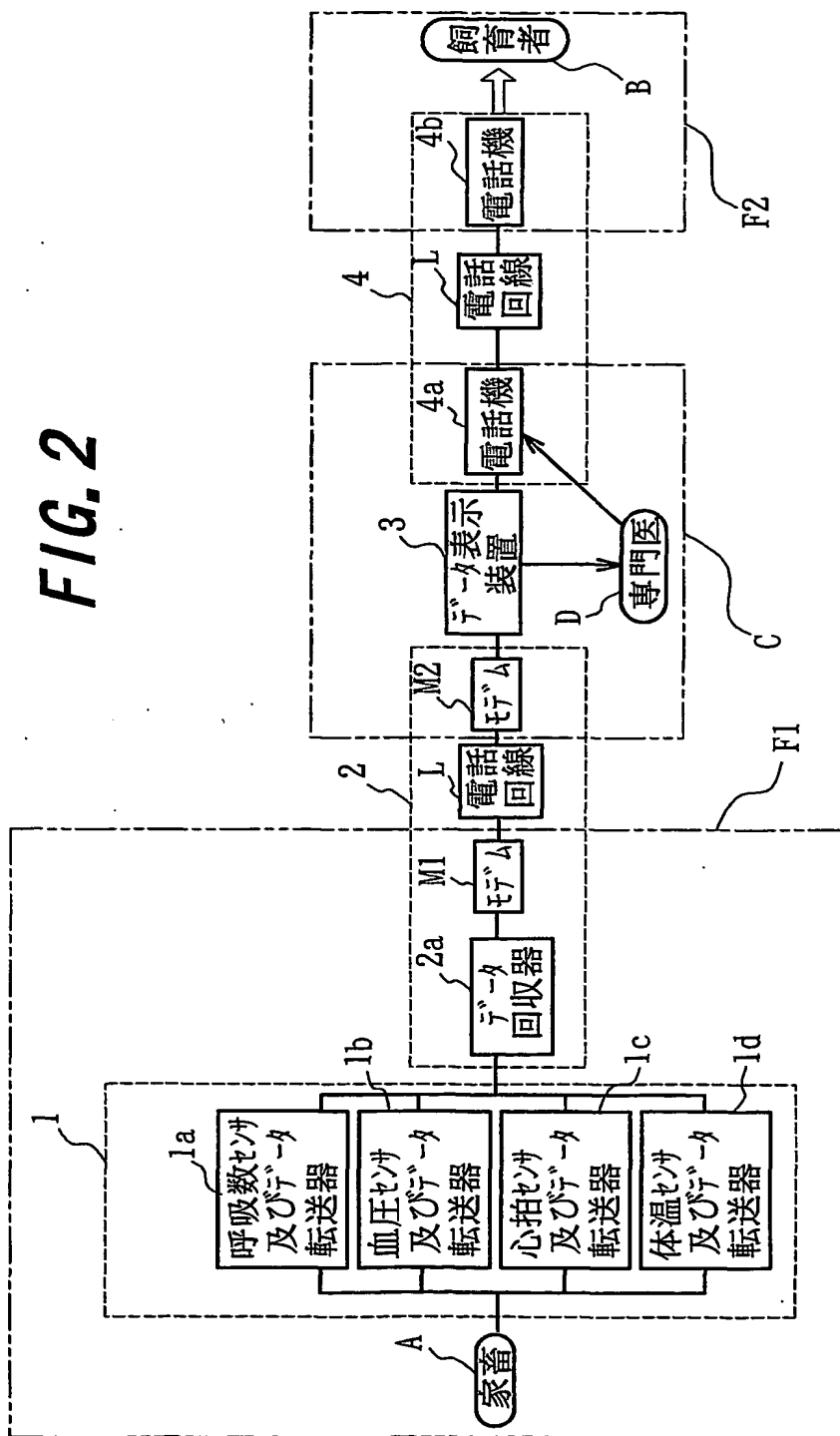
4. 前記家畜生体データ測定手段は、データを転送するデータ転送器を具備し、
前記通信回線は、電話回線およびインターネットの少なくとも一方を含み、
前記データ中継手段は、前記家畜生体データ測定手段の前記データ転送器から転送されたデータを回収するためのデータ回収器と、
前記回収したデータを前記通信回線にのせるための第 1 の中継器と、
前記通信回線で送られてきた信号を出力するための第 2 の中継器と、
を具備することを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 までのいずれかに記載の家畜出産待機管理システム。
5. 前記報知手段は、電話機またはファクシミリ装置を有することを特徴とする、請求項 1 から請求項 4 までのいずれかに記載の家畜出産待機管理システム。
6. 家畜の出産に関わる体調の変化を測定して測定データとして出力する前記家畜生体データ測定手段と、
その家畜生体データ測定手段からの前記測定データを通信回線にのせる前記データ中継手段と、
前記家畜に出産の兆候があるかまたは前記家畜が出産中であると判断されたときに前記家畜の管理者に出産情報を報知するための前記報知手段と、
の組を複数組具備することを特徴とする、請求項 1 から請求項 5 までのいずれかに記載の家畜出産待機管理システム。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

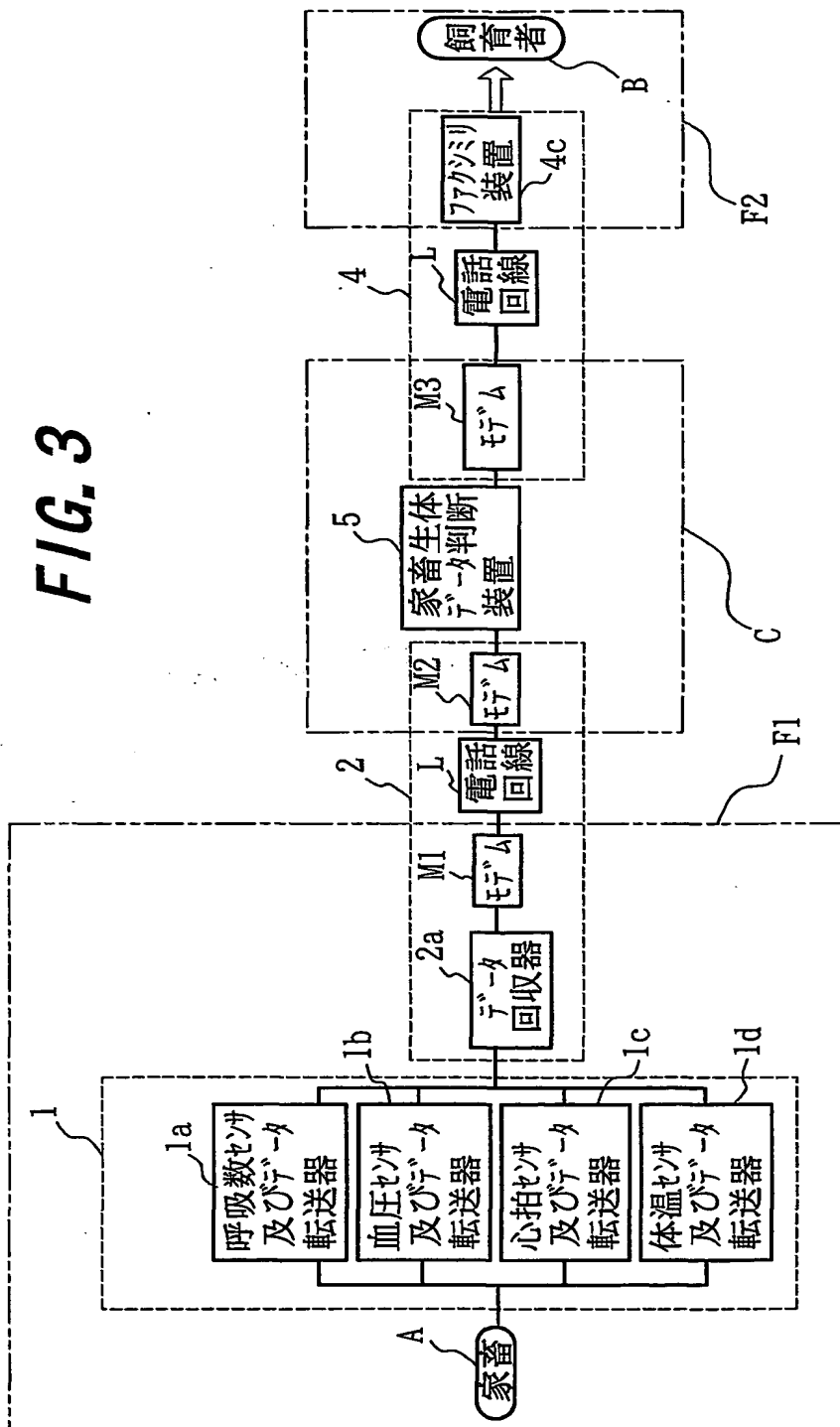
FIG. 1



THIS PAGE BLANK (USPTO)

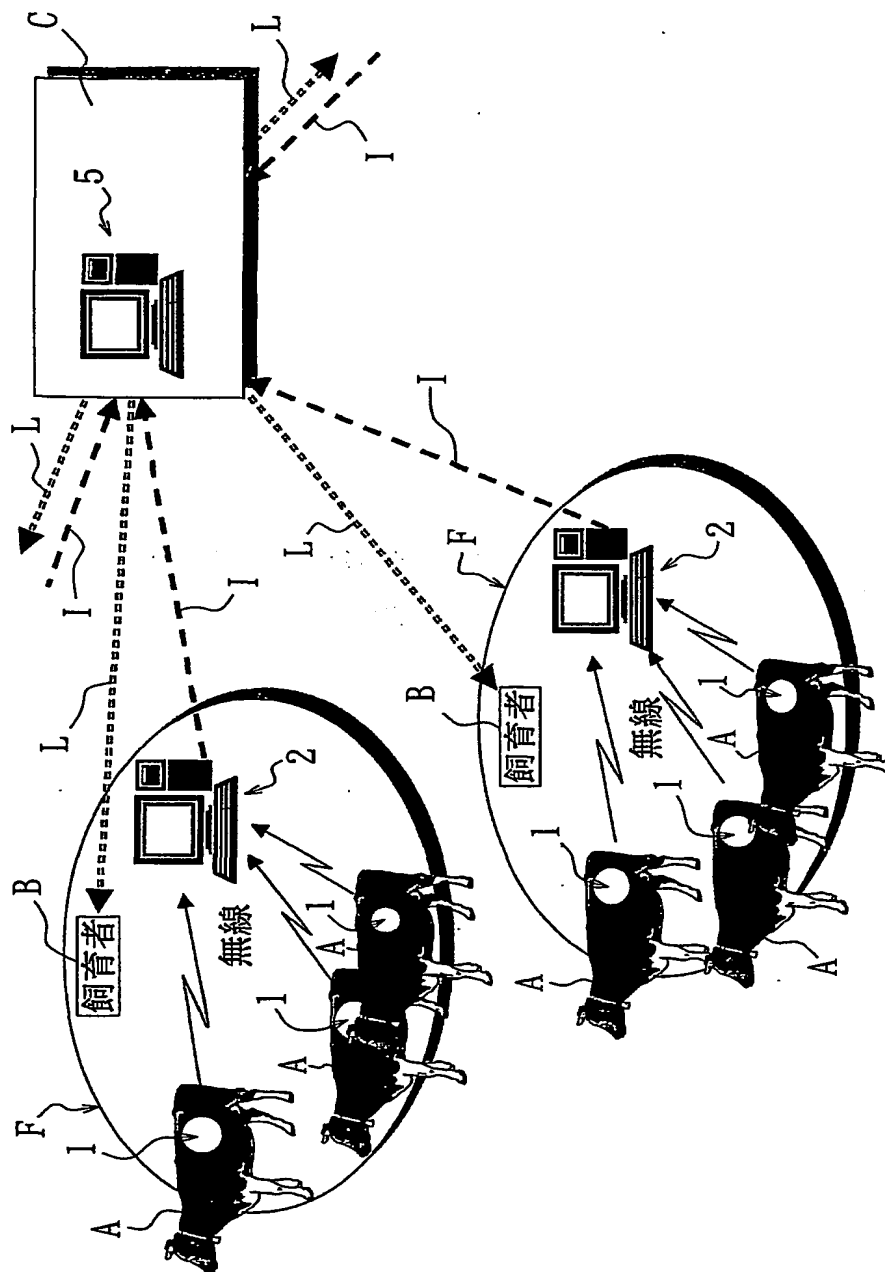


THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

FIG. 4



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/03466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A01K 13/00, 29/00, H04M 11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A01K 13/00, 29/00, A61D 1/00, H04M 11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
WPIDS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 7-313537, A (Snow Brand Milk Products Co., Ltd.), 05 December, 1995 (05.12.95) (Family: none)	1-6
Y	US, 4936316, A (Sonodyne America Ltd.), 26 June, 1990 (26.06.90), & JP, 2-82968, A & EP, 353681, B1 & AU, 3897889, A & DK, 378489, A & IE, 63928, A	1-6
Y	US, 4387724, A (University of New Mexico), 14 June, 1983 (14.06.83), & JP, 57-57523, A	1-6
A	JP, 7-194273, A (Toshitsugu KATO), 01 August, 1995 (01.08.95) (Family: none)	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search
11 May, 2001 (11.05.01)

Date of mailing of the international search report
29 May, 2001 (29.05.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 A01K 13/00, 29/00, H04M 11/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 A01K 13/00, 29/00, A61D 1/00, H04M 11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPIDS

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 7-313537, A (雪印乳業株式会社) 5. 12月. 1995 (05. 12. 95) ファミリーなし	1-6
Y	US, 4936316, A (Sonodyne America Ltd.) 26. 6月. 1990 (26. 06. 90) & JP, 2-82968, A & EP, 353681, B1 & AU, 3897889, A & DK, 378489, A & IE, 63928, A	1-6
Y	US, 4387724, A (Univ. of New Mexico) 14. 6月. 1983 (14. 06. 83) & JP, 57-57523, A	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 05. 01

国際調査報告の発送日

29.05.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

長井 啓子



2B

9123

電話番号 03-3581-1101 内線 3236

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 7-194273, A (加藤寿司) 1. 8月. 1995 (01. 08. 95) ファミリーなし	1-6
THIS PAGE BLANK (USPTO)		